bravo 400S

ORDENADOR SERIE BRAVO 400S CON MAPEADOR GPS INTEGRADO

CE

4674A2XX1

Software rel. 2.1X

INSTALACIÓN

Manual de instalación. El manual de uso y mantenimiento está disponible en el CD ROM adjuntado al producto.

	= **Peligro general**
	= **Advertencia**

Este manual es parte integrante del equipo al cual hace referencia y debe acompañarlo siempre, también en caso de venta o cesión. Se debe conservar para cualquier consulta; ARAG se reserva el derecho de modificar las especificaciones y las instrucciones del producto en cualquier momento y sin previo aviso.

1 Riesgos y protecciones antes del montaje 5

2 Destino de uso 5

3 Precauciones 5

4 Contenido del paquete 5

5 Posicionamiento en la máquina agrícola 6

5.1 Composición recomendada del equipo 6
5.2 Posicionamiento del monitor y de la unidad de control....7
5.3 Fijación del sostén 8
5.4 Fijación de las unidades de control (RCU) 8
5.5 Posicionamiento del grupo de mando.....8
5.6 Posicionamiento del grupo hidráulico 8

6 Conexiones eléctricas.....9

6.1 Precauciones generales para un correcto posicionamiento de los cableados.....9
6.2 Conexión del panel conmutadores 9
6.3 Conexión de la unidade descentralizada.....10
6.4 Conexión de las válvulas del grupo de mando 10
6.5 Conexión de las válvulas hidráulicas 11
6.6 Conexión de los sensores.....12
6.7 Conexión de las telecámaras.....12
6.8 Conexión de la alimentación.....13
6.9 Tarjeta de memoria SD 14
6.10 Pendrive.....14

1 RIESGOS Y PROTECCIONES ANTES DEL MONTAJE

Todas las operaciones de instalación se deberán realizar con la batería desconectada y utilizando las herramientas adecuadas, también se debe utilizar todo tipo de protección individual que se considere necesario.

Utilizar EXCLUSIVAMENTE agua limpia para cualquier operación de test o simulación del tratamiento: el uso de productos químicos para la simulación del tratamiento puede ocasionar graves daños a quien se encuentre en los alrededores.

2 DESTINO DE USO

El equipo adquirido es un ordenador que, conectado a una válvula o a un grupo de mando adecuado, permite administrar todas las fases del tratamiento en agricultura, directamente desde la cabina del vehículo agrícola sobre el cual se encuentra instalado.
BRAVO 400S está dotado de un navegador satelital que a través del receptor GPS externo, puede ser utilizado para tratamientos y la navegación en la agricultura.

BRAVO 400S no es un navegador para carretera y debe ser utilizado solo en terrenos agrícolas.

Este dispositivo ha sido diseñado para la instalación en máquinas agrícolas para tratamiento con barras y pulverización.
El equipo está proyectado y realizado de acuerdo a la norma EN ISO 14982 (Compatibilidad electromagnética - máquinas agrícolas y forestales), cumpliendo con la Directiva 2004/108/CE.

3 PRECAUCIONES

- **No someter el equipo a chorros de agua.**
- **No usar solventes o gasolina para la limpieza de las partes externas del contenedor.**
- **No usar chorros de agua directos para la limpieza del dispositivo.**
- **Respetar la tensión de alimentación prevista (12 Vcc).**
- **Cuando se realicen soldaduras de arco voltaico, desconectar los conectores de BRAVO 400S y desconectar los cables de alimentación**.
- **Usar exclusivamente accesorios o repuestos originales ARAG.**
- **Bravo 400S puede administrar las válvulas hidráulicas para la abertura/cierre de la barra de trabajo.**

El ordenador no dispone de dispositivos de parada de emergencia: será responsabilidad del fabricante introducir en el equipo todos los dispositivos necesarios para que el control de las barras hidráulicas sea seguro.
Para reducir al mínimo los riesgos residuales, en el display del ordenador se activa una señalización acústica y visual cada vez que se activa la abertura/cierre de una sección de barra hidráulica. Además, es oportuno que el fabricante de la máquina active las señalizaciones acústicas y ópticas cerca de la barra.

4 CONTENIDO DEL PAQUETE

La siguiente tabla indica los componentes que se encontrarán dentro del paquete de los ordenadores BRAVO 400S:

BRAVO 400S

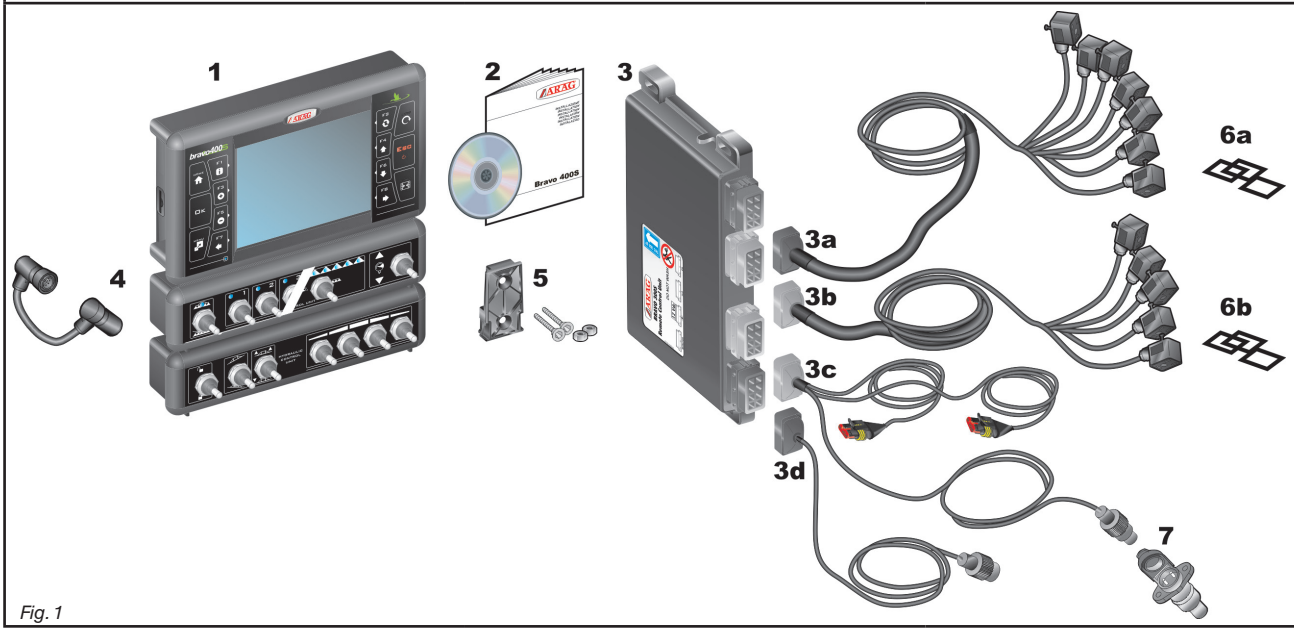


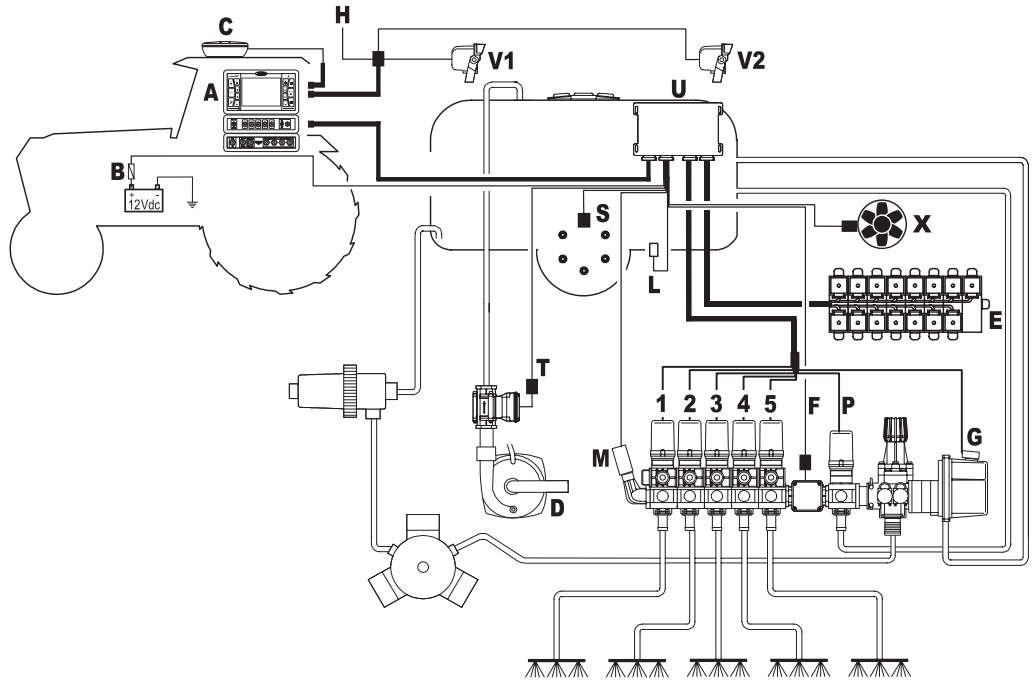
Fig. 1

Leyenda:
1 Bravo 400S
2 Manual de instrucciones
3 Unidad de control (RCU) con cables
3a Cable de conexión al grupo hidráulico
3b Cable de conexión al grupo de mando
3c Cable de conexión a alimentación y sensores
3d Cable de conexión al monitor
4 Cable de conexión monitor / panel conmutadores
5 Kit de fijación
6a Juntas para conectores válvulas de sección
6a Juntas para conectores válvulas hidráulicas
7 Conector de alimentación

5 POSICIONAMIENTO EN LA MÁQUINA AGRÍCOLA

5.1 Composición recomendada del equipo

ESQUEMA DE MONTAJE PARA MÁQUINA DE PULVERIZACIÓN CON BOMBA DE MEMBRANA

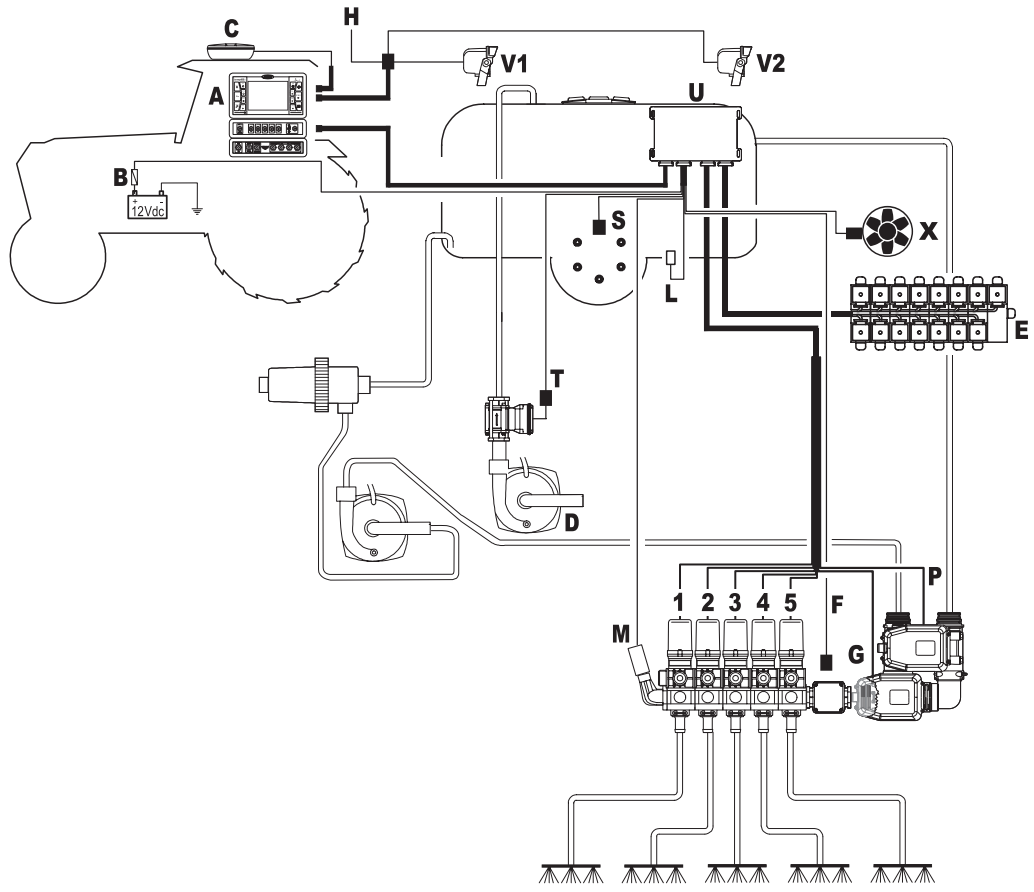


Leyenda:

- **A** Monitor
- **B** Batería
- **C** Receptor GPS
- **D** Bomba de llenado
- **E** Grupo hidráulico
- **F** Medidor de caudal
- **G** Válvula general
- **H** Mando general externo
- **M** Sensor de presión
- **L** Sensor de nivel
- **P** Válvula de regulación
- **S** Sensor de velocidad
- **T** Medidor de caudal llenado
- **U** Unidad de control (RCU)
- **V1** Telecámara 1
- **V2** Telecámara 2
- **X** Sensor RPM
- **1-13** Válvulas de sección

Fig. 2

ESQUEMA DE MONTAJE PARA MÁQUINA DE PULVERIZACIÓN CON BOMBA CENTRÍFUGA



Leyenda:

- **A** Monitor
- **B** Batería
- **C** Receptor GPS
- **D** Bomba de llenado
- **E** Grupo hidráulico
- **F** Medidor de caudal
- **G** Válvula general
- **H** Mando general externo
- **M** Sensor de presión
- **L** Sensor de nivel
- **P** Válvula de regulación
- **S** Sensor de velocidad
- **T** Medidor de caudal llenado
- **U** Unidad de control (RCU)
- **V1** Telecámara 1
- **V2** Telecámara 2
- **X** Sensor RPM
- **1-13** Válvulas de sección

Fig. 3

5.2 Posicionamiento del monitor y de la unidad de control

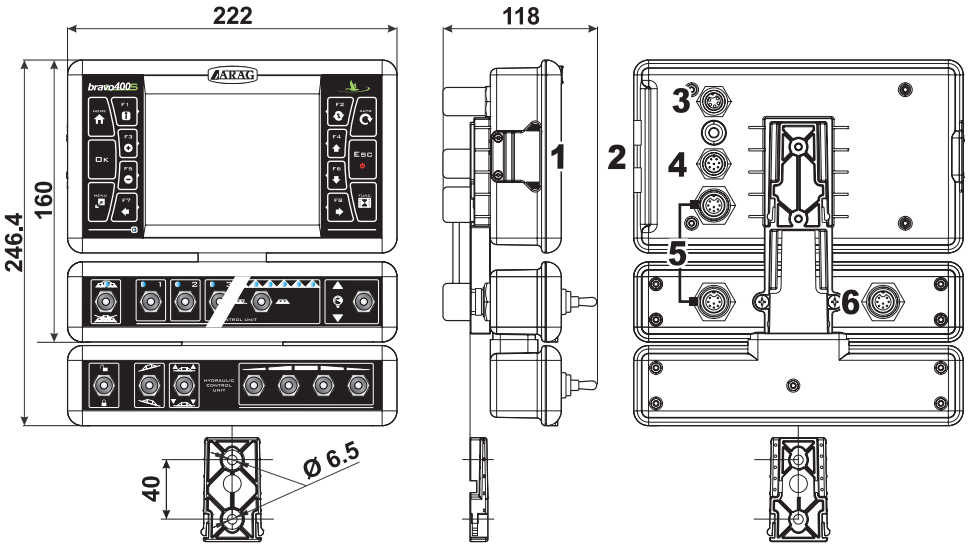
• El ordenador serie BRAVO 400S debe ser posicionado en la cabina de mando de la máquina agrícola. Prestar atención a las siguientes precauciones:

- NO posicionar el monitor en zonas donde hayan excesivas vibraciones o golpes para evitar daños o accionamiento involuntario de las teclas;
- Fijar el dispositivo en una zona suficientemente visible y fácil de alcanzar con las manos; tener presente que el monitor no debe obstruir los movimientos o limitar la visual de la conducción.

• Unidad de control (RCU): fijar la unidad de control en la parte posterior de la máquina, cerca del grupo de mando y del grupo hidráulico.

Tener presente las distintas conexiones necesarias para el funcionamiento del ordenador (Fig. 4 y Fig. 5), la longitud de los cables, y prever un adecuado espacio para los conectores y para los cables.
Cerca de cada conector hay un símbolo de identificación de la función realizada.
Para cualquier referencia sobre la configuración de los equipos, consultar el párr. 5.1.

MONITOR



NÚM.		PUNTOS DE CONEXIÓN
MONITOR	1	Tarjeta de memoria SD
	2	USB (2)
	3	Receptor GPS
	4	Telecámaras + Mando general externo
	5	Conexión monitor / panel conmutadores
	6	Alimentación panel de mando + Conexión a RCU
RCU	7	Monitor
	8	Alimentación + Sensores
	9	Grupo de mando
	10	Grupo hidráulico

Fig. 4

RCU

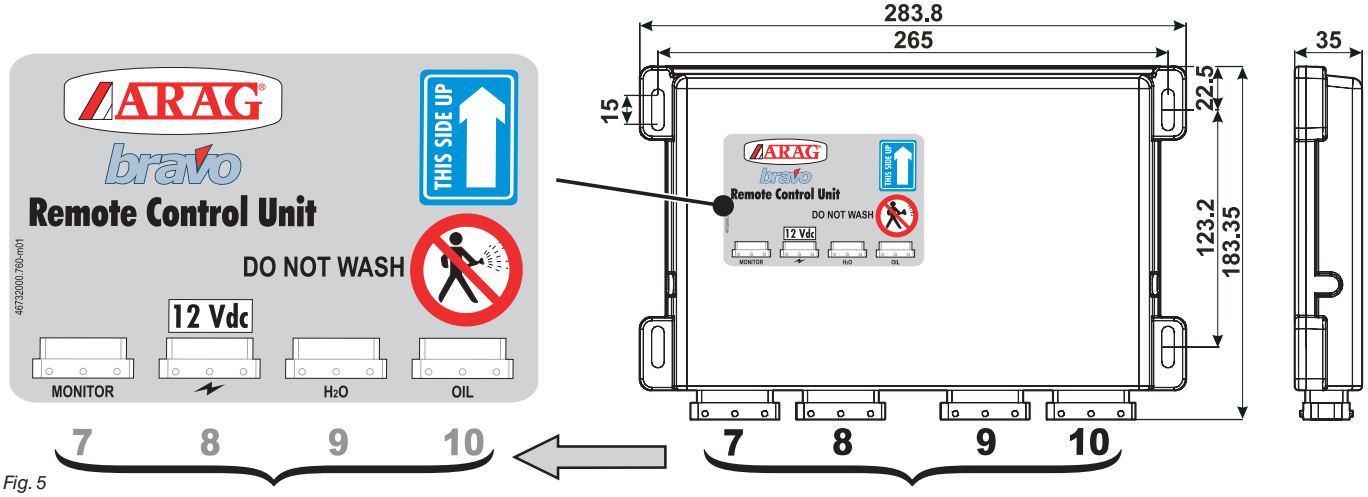


Fig. 5

5.3 Fijación del sostén

El monitor debe ser posicionado luego de haber fijado el específico sostén en el lugar deseado (en el párrafo precedente se muestra la plantilla de perforación del sostén).
El sostén debe ser extraído de su alojamiento en el monitor (**A**, Fig. 6) y se debe fijar utilizando los tornillos suministrados (**B**).
Luego de haber asegurado la perfecta fijación del sostén, introducir el monitor en el mismo y presionar hasta que quede bloqueado (**C**).

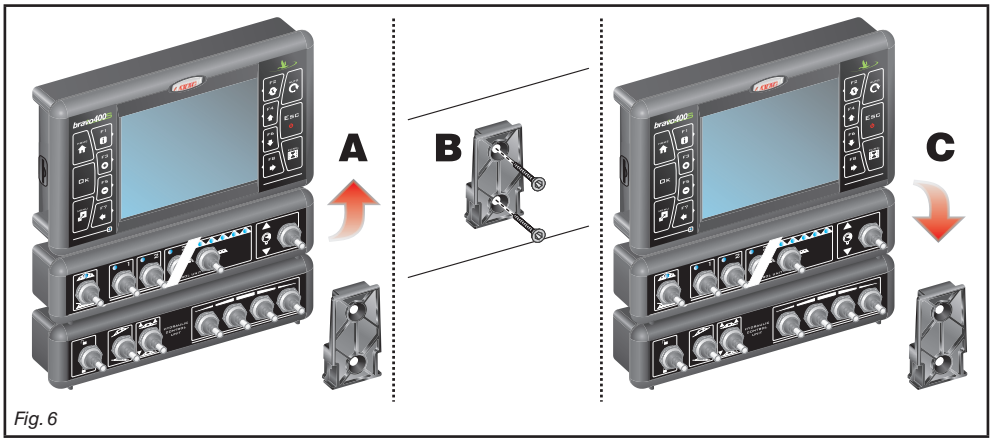


Fig. 6

5.4 Fijación de las unidades de control (RCU)

Respetar el sentido de montaje de las unidades de control, como se indica en Fig. 7 (conectores hacia abajo).
Fijar la RCU con 4 bulones introducidos en los relativos ojales (**A**, Fig. 7).

No está permitido ningún otro tipo de posicionamiento.

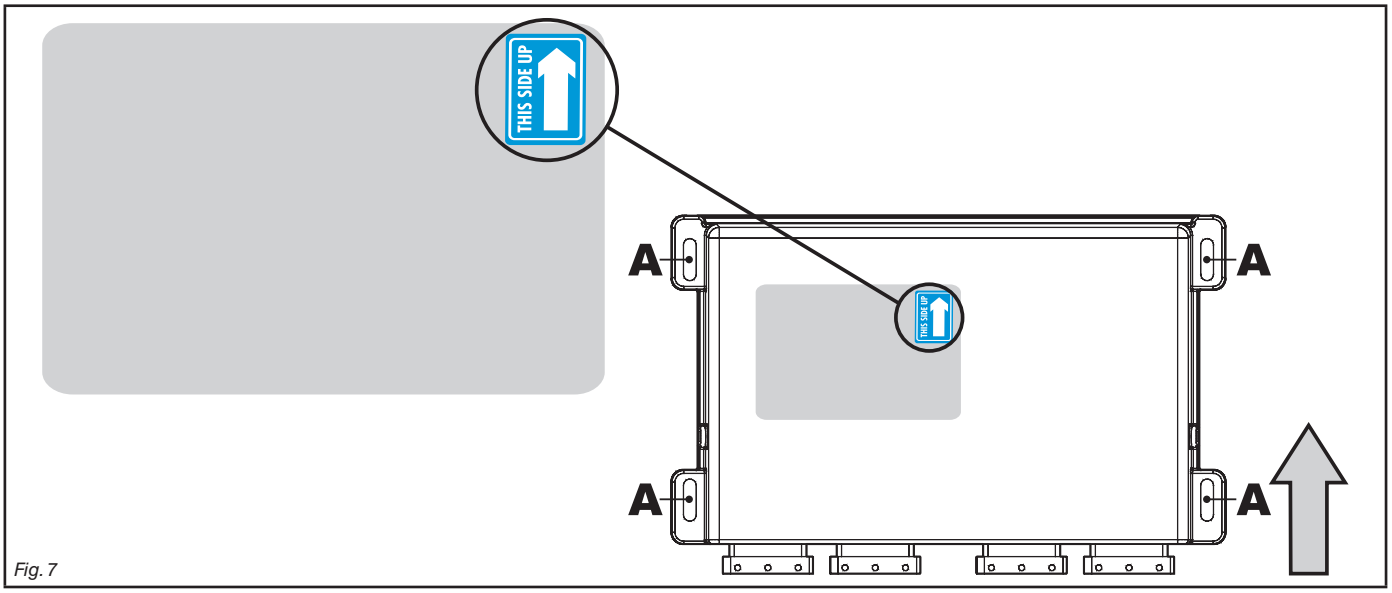


Fig. 7

5.5 Posicionamiento del grupo de mando

El grupo de mando deberá ser fijado utilizando los sostenes específicos suministrados y montados en el grupo, posicionándolo de acuerdo a las indicaciones del manual adjuntado al grupo.

ES IMPORTANTE SEGUIR TODAS LAS REGLAS DE SEGURIDAD INDICADAS EN EL MANUAL DEL GRUPO DE MANDO.

5.6 Posicionamiento del grupo hidráulico

El grupo hidráulico deberá ser fijado en un punto de la máquina donde se encuentre protegido de agentes atmosféricos y del líquido pulverizado por la misma.

ARAG NO RESPONDE POR DAÑOS DE CUALQUIER TIPO DEBIDO A LA INSTALACIÓN REALIZADA POR PERSONAL INEXPERTO. SI SE DAÑA EL SISTEMA DEBIDO A UNA INCORRECTA INSTALACIÓN Y/O CONEXIÓN, SE CONSIDERA CADUCADA LA GARANTÍA.

¡ATENCIÓN! NO CONECTAR GRUPOS HIDRÁULICOS DIFERENTES DE AQUELLOS PREVISTOS (VER CATÁLOGO GENERAL ARAG). ARAG NO RESPONDE POR DAÑOS AL PRODUCTO, ERRORES DE MAL FUNCIONAMIENTO O RIESGOS DE CUALQUIER TIPO CAUSADOS POR ESTOS, CUANDO EL MÓDULO SEA CONECTADO A GRUPOS NO ORIGINALES O NO SUMINISTRADOS POR ARAG.

6 CONEXIONES ELÉCTRICAS

• Utilizar solamente los cableados suministrados con los ordenadores ARAG.
• Prestar mucha atención a no romper, estirar, arrancar o cortar los cables.
• En caso de daños provocados por el uso de cables inadecuados o no originales ARAG, automáticamente se considera caducada la garantía.
• ARAG no responde por daños a los equipos, personas o animales ocasionados por el incumplimiento de lo descrito anteriormente.

6.1 Precauciones generales para un correcto posicionamiento de los cableados

• Fijación de los cables:
- fijar el cableado de manera que no entre en contacto con órganos en movimiento;
- colocar los cables de manera que la torsión o los movimientos de la máquina no los rompan o los dañen.

• Posicionamiento de los cables para evitar filtraciones de agua:
- las ramificaciones de los cables deben estar SIEMPRE dirigidas hacia abajo (Fig. 8 y).

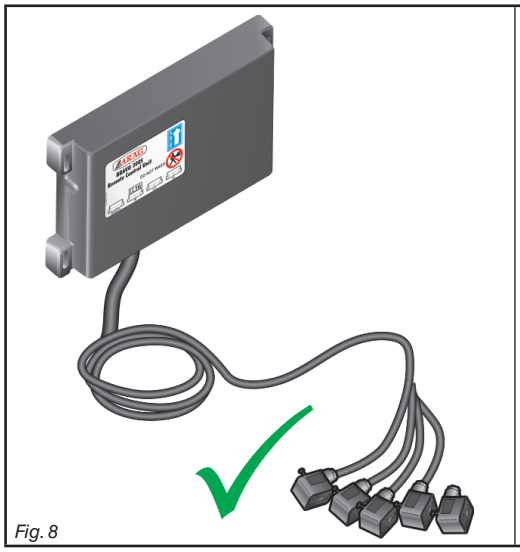


Fig. 8

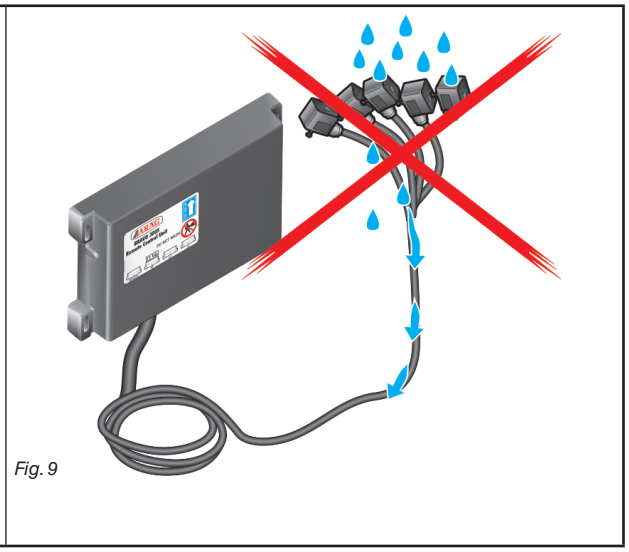


Fig. 9

• Introducción de los cables en los puntos de conexión:
- No forzar la introducción de los conectores haciendo excesiva presión o flexión: los contactos podrían dañarse y comprometer el correcto funcionamiento del ordenador.

Utilizar SOLAMENTE los cables y los accesorios indicados en el catálogo, con características técnicas adecuadas para el tipo de uso que debe realizar.

6.2 Conexión del panel conmutadores

Dentro del paquete encontrarán el cable de conexión entre el panel conmutadores y monitor (componente **4**, Fig. 1).
Fijar los conectores (puntos de conexión en el párr. 5.2) y luego de haber asegurado la correcta introducción, girar la virola en sentido de las agujas del reloj hasta bloquearlos.

6.3 Conexión de la unidade descentralizada

Conectar los cables como se indica en el párr. 5.2; cada uno debe estar conectado a la respectiva toma en la unidad descentralizada.

Si la introducción resulta difícil, no forzarlo y verificar la posición indicada.

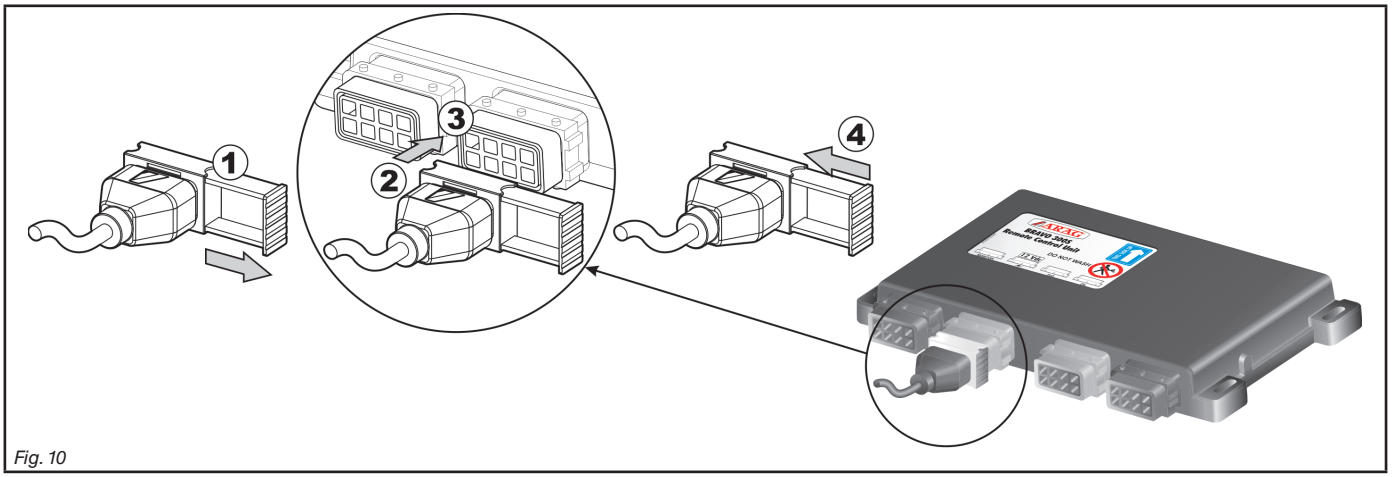


Fig. 10

- Abrir la corredera del conector (**1,** Fig. 10).
- Posicionar el conector (**2**) introduciéndolo en la toma (**3**) luego presionar: **prestar atención a no doblar los contactos eléctricos durante la introducción**.
- Cerrar completamente la corredera (**4**).

6.4 Conexión de las válvulas del grupo de mando

• El ordenador de mando secuencial funciona solamente si está conectado a válvulas del tipo de 3 cables.
• Utilizar válvulas ARAG: en caso de daños provocados por el uso de válvulas inadecuadas o no originales ARAG, automáticamente considera la garantía caducada.
• ARAG no responde por daños a los equipos, personas o animales ocasionados por el incumplimiento de lo descrito anteriormente.
• Todos los conectores de conexión a las válvulas deben tener junta de estanqueidad antes de conectar (Fig. 12).
• Controlar el correcto posicionamiento de la junta de estanqueidad para evitar filtraciones de agua durante el uso del grupo de mando.

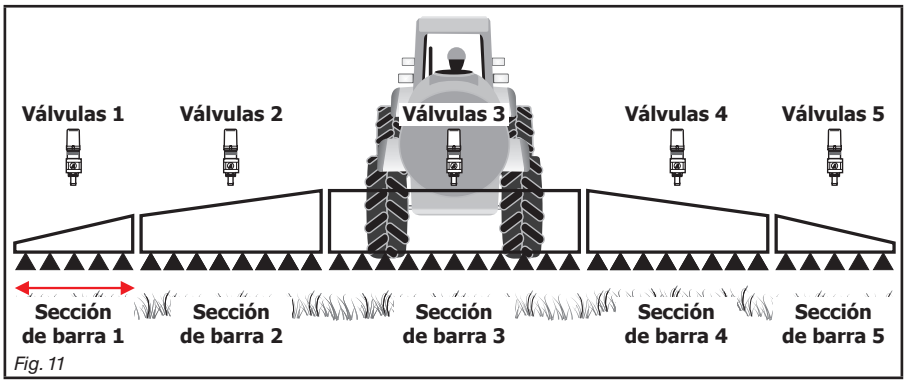


Fig. 11

El conector 1 debe dirigir la válvula que a su vez debe estar conectada a la sección de barra 1; a continuación el resto.
Conectar el "conector 1" a la "válvula 1" y luego el resto de los conectores, con los números en orden creciente de izquierda a derecha: **la sección de barra 1 es la que se encuentra más a la izquierda, mirando la máquina desde atrás** (Fig. 11)**.**

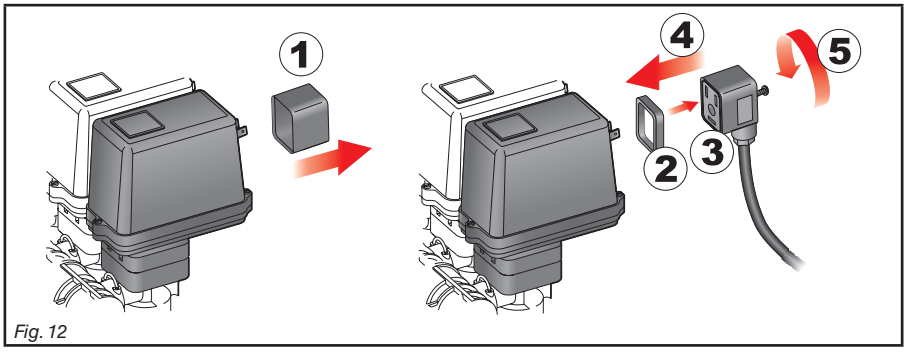


Fig. 12

Fijar los conectores a las respectivas válvulas de acuerdo a las siglas indicadas en el esquema general de montaje del sistema en vuestro poder (párr. 5.1 Composición recomendada del equipo).

- Quitar el capuchón de protección (**1**, Fig. 12) de la válvula eléctrica.
- Posicionar la junta (**2**) introduciendola en el conector (**3**), luego conectar el conector presionándolo a fondo (**4**): **durante la introducción, prestar atención a no doblar los contactos eléctricos en la válvula**.
- Atornillar el tornillo (**5**) hasta su completo ajuste.

6.5 Conexión de las válvulas hidráulicas

Bravo 400S puede dirigir hasta 9 funciones hidráulicas mediante válvulas a doble efecto.

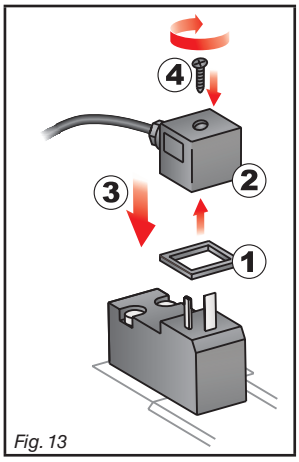


Fig. 13

Fijar los conectores a las respectivas válvulas de acuerdo a las siglas indicadas en el esquema general de montaje del equipo en vuestro poder (párr. 5.1).

• Posicionar la junta (**1**) haciéndola entrar en el conector (**2**) luego conectar el conector presionando a fondo (**3**): **prestar atención a no doblar los contactos eléctricos de la válvula durante la introducción**.
• Introducir el tornillo en el conector y ajustarlo (**4**) completamente.

A continuación se describe la función de uso de los conmutadores colocados en el panel de mando de las funciones hidráulicas.

• Conectar el conector marcado "DD" a la válvula piloto y luego los demás conectores, como se indica en la tabla:

MANDO	MOVIMIENTO		CONECTOR
Movimiento sección 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6	Abertura	⇧	**1 ÷ 6 A**
	Cierre	⇩	**1 ÷ 6 C**
Altura barra	Abertura	⇧	**AA**
	Cierre	⇩	**AC**
Bloqueo barra	Abertura	⇧	**BA**
	Cierre	⇩	**BC**
Nivelado barra	Abertura	⇧	**CA**
	Cierre	⇩	**CC**

6.6 Conexión de los sensores

Fijar los conectores a las respectivas funciones de acuerdo a las siglas indicadas en el esquema general de montaje del equipo en vuestro poder (párr. 5.1).

Los cables del cableado están marcados con un símbolo de identificación de la función realizada: en la tabla se muestran todas las indicaciones para conectar correctamente el cableado a las funciones disponibles.

⚠ **Utilizar sensores ARAG: en caso de daños provocados por el uso de sensores inadecuados o no originales ARAG, automáticamente se considera caducada la garantía.**
ARAG no responde por daños a los equipos, personas o animales ocasionados por el incumplimiento de lo descrito anteriormente.

ÍTEM	CONEXIÓN
F	Medidor de caudal
L	Sensor de nivel
M	Sensor de presión
S	Sensor de velocidad
T	Medidor de caudal carga
X	Sensor RPM

- Las instrucciones para la instalación de los sensores se adjuntan a los productos.
Los sensores de velocidad que se indican a continuación pueden ser utilizados también como sensores RPM:
• sensor inductivo de velocidad (**cód. 467100.086);**
• sensor magnético de velocidad (**cód. 467100.100).**
- Conexión de:
• medidor de caudal;
• sensor de presión;
• sensor de nivel;
• medidor de caudal carga;
• sensor RPM.

Todos los sensores ARAG utilizan el mismo tipo de conector. Realizar la conexión entre el conector del sensor y el cableado relativo; luego de asegurar la correcta introducción, presionar hasta bloquear.

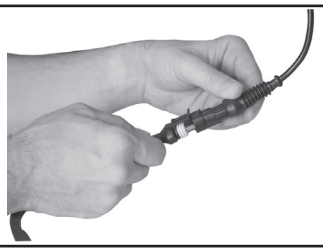


Fig. 14

Fig. 15

6.7 Conexión de las telecámaras

Bravo 400S puede ser conectado a una o dos telecámaras **cód. 46700100** (que se pueden adquirir por separado) utilizando los cableados específicos indicados en el catálogo general ARAG.
Conectar el conector al monitor (puntos de conexión en el párr. 5.2) y llevar el otro extremo del cable a la telecámara: luego de haberse asegurado de la correcta introducción, girar la virola en el sentido de las agujas del reloj hasta bloquearlo.

6.8 Conexión de la alimentación

Dentro del paquete se encuentra el conector de alimentación (componente **7**, Fig. 1) para conectar a la batería de la máquina agrícola; en la Fig. 18 se encuentra la plantilla de perforación del conector de alimentación.
Conectar el conector de alimentación a los cables de la batería utilizando dos faston de 6 mm., como se indica en las Fig. 16 e Fig. 17.
Utilizar el cable que se encuentra en el paquete (posición **3c**, Fig. 1) para conectar el ordenador a la alimentación.

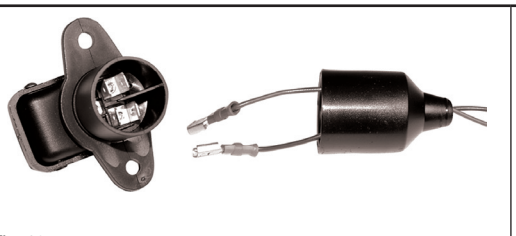


Fig. 16

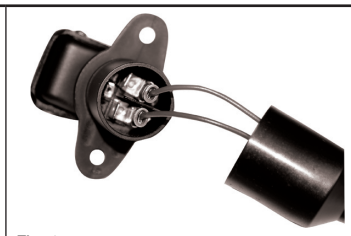


Fig. 17

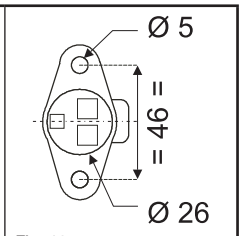


Fig. 18

ATENCIÓN:
Para no incurrir en el riesgo de cortocircuitos, no conectar el conector del cable de alimentación a la batería antes de haber terminado la instalación.
Antes de alimentar el ordenador y el grupo de mando asegurarse que la tensión de la batería sea la correcta (12 Vdc).

BRAVO 400S es alimentado directamente por la batería de la máquina agrícola (12 Vdc): el encendido se debe realizar SIEMPRE desde el monitor; luego se debe recordar de apagarlo con la específica tecla en el panel de mando.

El encendido prolongado del BRAVO 400S con la máquina apagada puede descargar la batería del tractor: en caso de paradas prolongadas de la máquina con el motor apagado, asegurarse de haber apagado el ordenador.

La fuente de alimentación debe ser conectada como se indica en la Fig. 19: **el ordenador debe ser conectado directamente a la batería de la máquina agrícola. NO conectar el ordenador durante la función de encendido (15/54).**

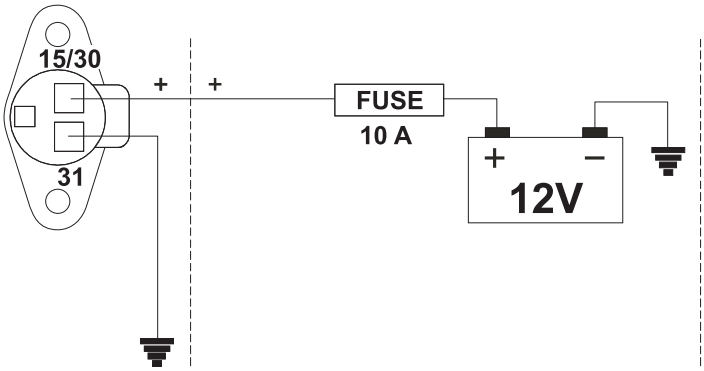


Fig. 19

ATENCIÓN:
• El circuito de alimentación debe estar SIEMPRE protegido con un fusible de 10 Amperios para automóviles.
• Todas la conexiones a la batería deben efectuarse utilizando cables de sección mínima equivalente a 2,5 mm².
Para no incurrir en el riesgo de cortocircuitos, no conectar el conector del cable de alimentación antes de haber terminado la instalación.
• Utilizar cables con terminales adecuados para garantizar la correcta conexión de cada uno.

6.9 Tarjeta de memoria SD

La tarjeta de memoria SD puede ser utilizada para el intercambio de datos con el ordenador BRAVO 400S.

Antes de utilizarla asegurarse de que la tarjeta no esté protegida (Fig. 20).
Son compatibles SOLO las tarjetas de memoria de tipo SD o SDHC.

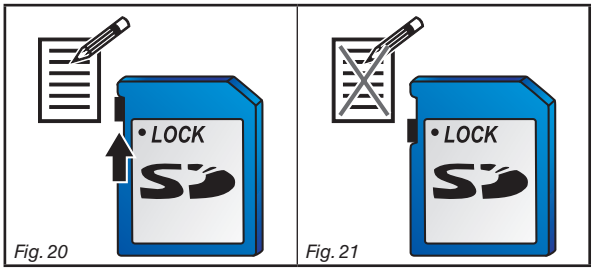


Fig. 20 *Fig. 21*

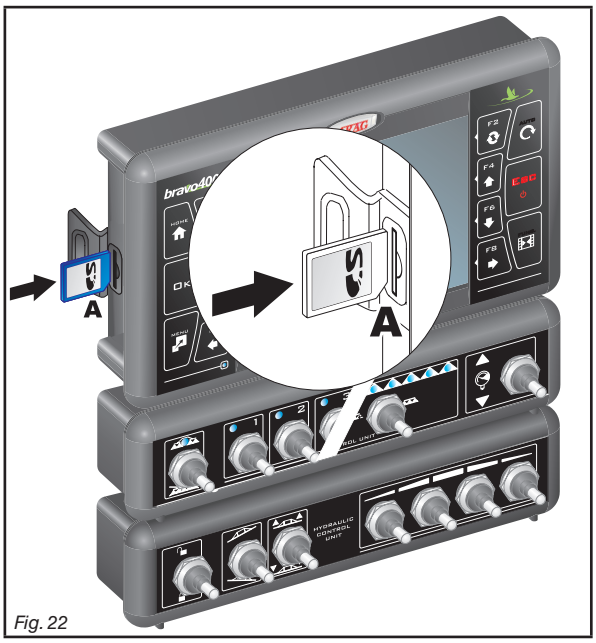


Fig. 22

• Introducción
Introducir la tarjeta de memoria prestando atención al sentido de introducción: la muesca **A** de la tarjeta debe estar dirigida hacia abajo; luego de haberla introducido presionar hasta que quede bloqueada y cerrar con la específica cobertura.

• Extracción
Presionar la tarjeta dentro de su alojamiento y soltarla inmediatamente: ahora puede ser extraída.

6.10 Pendrive

El pendrive puede ser utilizado para el intercambio de datos con el ordenador BRAVO 400S.

Antes de utilizarlo asegurarse de que el pendrive no se encuentre protegido.
Son compatibles todos los pendrive hasta 8 Gb de memoria.

Declaración de Conformidad CE

ARAG s.r.l.
Via Palladio, 5/A
42048 Rubiera (RE) - Italy
P.IVA 01801480359

Dichiara

che il prodotto
descrizione: **Computer**
modello: **Bravo 400S**
serie: **4674Axxxx e 4674ACSTExx**

risponde ai requisiti di conformità contemplati nelle seguenti Direttive Europee:
2004/108/CE
(Compatibilità Elettromagnetica)

Riferimenti alle Norme Applicate:
EN ISO 14982
(Macchine agricole e forestali - Compatibilità elettromagnetica
Metodi di prova e criteri di accettazione)

Rubiera, 27 settembre 2012

Giovanni Montorsi

(Presidente)

Utilizar exclusivamente accesorios y repuestos originales ARAG, para mantener inalteradas las condiciones de seguridad previstas por el fabricante. Consultar siempre al catálogo de repuestos de ARAG.

D20274_E-m00 02/2013

42048 RUBIERA (Reggio Emilia) - ITALY
Via Palladio, 5/A

Tel. +39 0522 622011
Fax +39 0522 628944

http://www.aragnet.com
info@aragnet.com